

Organismo accreditato
Accredited body

TESEO S.p.A.

C.so Alexander Fleming, 25/27/29
10040 DRUENTO (TO) - Italia

en.teseo.clemessy.com



DT00137LAT/018

Membro degli Accordi di Mutuo Riconoscimento EA, IAF e ILAC
Signatory of EA, IAF and ILAC Mutual Recognition Agreements

Riferimento
Contact

Claudio PIUTTI

Tel.: +39 011 9941916
E-mail: claudio.piutti@eiffage.com
services.teseo@eiffage.com

Tabella allegata al Certificato di
Accreditamento
Annex to the Accreditation Certificate

00137 Calibration REV. 018

UNI CEI EN ISO/IEC 17025:2018

Attività oggetto di accreditamento
Accredited activities

Misure in radiofrequenza (RF)

- **Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante) (SRF-01)**

Campo elettromagnetico

- **Sensori di campo (fattore/coefficiente di taratura, intensità di campo) (SEM-01)**

Misure di tempo e frequenza

- **Frequenza (STF-01)**

C.so Alexander Fleming, 25/27/29
10040 DRUENTO (TO)
Italia

A

L'incertezza di misura riportata nelle seguenti tabelle è da intendersi come incertezza estesa ottenuta moltiplicando l'incertezza tipo per il fattore di copertura k corrispondente ad un livello di fiducia di circa il 95%. Eventuali deviazioni sono puntualmente indicate.

SEDE LEGALE

Via Guglielmo Saliceto, 7/9 - 00161 Roma
T +39 06 8440991 / F +39 06 8841199
accredia.it / info@accredia.it
C.F. / P. IVA 10566361001

SEDE OPERATIVA

Strada delle Cacce, 91 - 10135 Torino
T +39 011 328461 / F +39 011 3284630
segreteria@accredia.it

SEDE AMMINISTRATIVA

Via Tonale, 26 - 20125 Milano
T +39 02 2100961 / F +39 02 21009637
milano@accredia.it

Settore / Calibration field		(SRF-01) Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)							
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Campo di misura Measurement range		Condizioni Additional parameters		Incertezza ⁽¹⁾ Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location	
Generatori e sorgenti di riferimento in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" femmina	Potenza (livello assoluto)	≥ 1 nW	≤ 10 nW	≥ 10 MHz	≤ 7 GHz	3,5 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di potenza	A	
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	4,0 · 10 ⁻²			
		> 10 nW	≤ 100 nW	≥ 10 MHz	≤ 7 GHz	3,5 · 10 ⁻²			4,0 · 10 ⁻²
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	4,0 · 10 ⁻²			
		> 0,1 μW	≤ 1 μW	≥ 10 kHz	≤ 10 MHz	7,1 · 10 ⁻²			2,5 · 10 ⁻²
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,5 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,1 · 10 ⁻²			
		> 1 μW	≤ 10 μW	≥ 10 kHz	≤ 10 MHz	5,7 · 10 ⁻²			3,5 · 10 ⁻²
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	3,5 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	4,0 · 10 ⁻²			
		> 10 μW	≤ 100 μW	≥ 10 kHz	≤ 300 kHz	4,4 · 10 ⁻²			1,9 · 10 ⁻²
				> 300 kHz	≤ 4 GHz	1,9 · 10 ⁻²			
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	4,0 · 10 ⁻²			
		> 0,1 mW	≤ 1 mW	> 7 GHz	≤ 18 GHz	5,2 · 10 ⁻²			3,4 · 10 ⁻²
				≥ 10 kHz	≤ 300 kHz	3,4 · 10 ⁻²			
				> 300 kHz	≤ 4 GHz	1,9 · 10 ⁻²			
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	3,1 · 10 ⁻²			
						> 7 GHz			≤ 18 GHz

(continua)

¹ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

(Continua) Area metrologica "Misure in radiofrequenza (RF)" – Settore "Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)" (SRF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Condizioni <i>Additional parameters</i>		Incertezza ⁽²⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Generatori e sorgenti di riferimento in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" femmina	Potenza (livello assoluto)	> 1 mW	≤ 10 mW	≥ 10 kHz	≤ 300 kHz	3,4 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di potenza	A
				> 300 kHz	≤ 4 GHz	1,7 · 10 ⁻²		
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	4,8 · 10 ⁻²		
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	5,1 · 10 ⁻²		
		> 10 mW	≤ 100 mW	≥ 10 kHz	≤ 300 kHz	3,6 · 10 ⁻²		
				> 300 kHz	≤ 4 GHz	3,9 · 10 ⁻²		
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	4,1 · 10 ⁻²		
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	4,5 · 10 ⁻²		
		> 0,1 W	≤ 1 W	≥ 100 kHz	≤ 4 GHz	2,2 · 10 ⁻²		
		> 1 W	≤ 10 W	≥ 100 kHz	≤ 4 GHz	4,1 · 10 ⁻²		

(continua)

² I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Condizioni <i>Additional parameters</i>		Incertezza ⁽³⁾⁽⁴⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>	
Misuratori e sensori in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni "N" maschio	Fattore di taratura Coefficiente di correzione (5)	≥ 1 nW	≤ 10 nW	≥ 100 kHz	≤ 10 MHz	2,3 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura tramite misure relative di potenza		
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,9 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,6 · 10 ⁻²			
		≥ 10 nW	≤ 100 nW	≥ 100 kHz	≤ 10 MHz	2,0 · 10 ⁻²			2,9 · 10 ⁻²
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,9 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,6 · 10 ⁻²			
		> 0,1 μW	≤ 1 μW	≥ 10 kHz	≤ 100 kHz	7,0 · 10 ⁻²			2,6 · 10 ⁻²
				> 100 kHz	≤ 10 MHz	2,0 · 10 ⁻²			
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,6 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,3 · 10 ⁻²			
		> 1 μW	≤ 10 μW	≥ 10 kHz	≤ 100 kHz	5,7 · 10 ⁻²			2,9 · 10 ⁻²
				> 100 kHz	≤ 10 MHz	2,0 · 10 ⁻²			
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,9 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,8 · 10 ⁻²			
		> 10 μW	≤ 100 μW	≥ 10 kHz	≤ 100 kHz	4,4 · 10 ⁻²			2,9 · 10 ⁻²
				> 100 kHz	≤ 10 MHz	2,0 · 10 ⁻²			
				> 10 MHz	≤ 7 GHz	2,9 · 10 ⁻²			
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,8 · 10 ⁻²			

(continua)

³ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

⁴ Per i soli misuratori: i valori d'incertezza si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW: qualora i misuratori in taratura necessitassero di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW, l'incertezza di taratura sarebbe maggiore.

⁵ Il coefficiente di correzione (C_x) si riferisce a misuratori di potenza aventi la tabella di correzione non deselectionabile.

(Continua) Area metrologica “Misure in radiofrequenza (RF)” – Settore “Potenza (livello assoluto, fattore di taratura/coefficiente di correzione, banda passante)” (SRF-01)

Strumento <i>Instrument</i>	Misurando <i>Measurand</i>	Campo di misura <i>Measurement range</i>		Condizioni <i>Additional parameters</i>		Incertezza ⁽⁶⁾⁽⁷⁾ <i>Uncertainty</i>	Metodo/Procedura <i>Method / Procedure</i>	Sede <i>Location</i>
Misuratori e sensori in linea coassiale ad impedenza caratteristica 50 Ω con connessioni “N” maschio	Fattore di taratura Coefficiente di correzione (8)	> 0,1 mW	≤ 1 mW	≥ 10 kHz	≤ 100 kHz	3,3 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura tramite misure relative di potenza	A
				> 100 kHz	≤ 4 GHz	1,9 · 10 ⁻²		
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	3,1 · 10 ⁻²		
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	4,8 · 10 ⁻²		
		> 1 mW	≤ 5 mW	≥ 10 kHz	≤ 100 kHz	3,3 · 10 ⁻²		
				> 100 kHz	≤ 4 GHz	1,9 · 10 ⁻²		
				> 4 GHz	≤ 7 GHz	3,3 · 10 ⁻²		
				> 7 GHz	≤ 18 GHz	3,9 · 10 ⁻²		

⁶ I valori d'incertezza si riferiscono ad un misurando perfettamente adattato.

⁷ Per i soli misuratori: i valori d'incertezza si riferiscono alla taratura di misuratori che non necessitano di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW: qualora i misuratori in taratura necessitassero di messa a punto con sorgente di riferimento a 50 MHz/1 mW, l'incertezza di taratura sarebbe maggiore.

⁸ Il coefficiente di correzione (C_x) si riferisce a misuratori di potenza aventi la tabella di correzione non deselectionabile.

Settore / Calibration field		(SEM-01) Sensori di campo (fattore/coefficiente di taratura, intensità di campo)						
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters		Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Misuratori e sensori di campo elettrico	Fattore di taratura (campo elettrico)	≥ 10 kHz	≤ 200 MHz	≥ 1,0 V/m	≤ 2,0 V/m	15 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura con metodo di misura indiretto	A
				> 2,0 V/m	≤ 100 V/m	13 · 10 ⁻²		
				> 100 V/m	≤ 200 V/m	14 · 10 ⁻²		
		> 0,2 GHz	≤ 1 GHz	≥ 1,0 V/m	≤ 60 V/m	19 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura per confronto con campione di riferimento	
		> 1 GHz	≤ 3 GHz ⁽⁹⁾			22 · 10 ⁻²		
Misuratori e sensori di campo magnetico	Fattore di taratura (campo magnetico)	≥ 10 kHz	≤ 200 MHz	≥ 2,65 mA/m	≤ 5,31 mA/m	15 · 10 ⁻²	Metodo interno. Taratura con metodo di misura indiretto	
				> 5,31 mA/m	≤ 265 mA/m	13 · 10 ⁻²		
				> 265 mA/m	≤ 530 mA/m	14 · 10 ⁻²		

⁹ Con esclusione dei punti di misura con frequenza pari a 2,5 GHz.

Settore / Calibration field (STF-01) Frequenza							
Strumento Instrument	Misurando Measurand	Condizioni Additional parameters	Campo di misura Measurement range		Incertezza Uncertainty	Metodo/Procedura Method / Procedure	Sede Location
Oscillatori a quarzo	Scarto relativo di frequenza	Tempo di misura: 100 s	1 MHz, 5 MHz, 10 MHz		$3,6 \cdot 10^{-9}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	A
Generatori	Scarto relativo di frequenza	Segnali sinusoidali e rettangolari Tempo di misura: 10 s	≥ 1 Hz	< 10 Hz	$2,2 \cdot 10^{-6}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	
			≥ 10 Hz	< 100 Hz	$2,2 \cdot 10^{-7}$		
			$\geq 0,1$ kHz	< 1 kHz	$2,2 \cdot 10^{-8}$		
			≥ 1 kHz	< 10 kHz	$4,2 \cdot 10^{-9}$		
			≥ 10 kHz	$\leq 2,7$ GHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$		
Misuratori Contatori, frequenzimetri	Scarto relativo di frequenza	Segnali di riferimento: sinusoidali	≥ 1 Hz	≤ 18 GHz	$3,6 \cdot 10^{-9}$	Metodo interno. Taratura tramite misure dirette di frequenza	
Oscilloscopi analogici	Fattore di scala della deflessione orizzontale (base tempi)	n.a.	≥ 10 ns/div	≤ 1 s/div	$1,6 \cdot 10^{-3}$	Metodo interno. Taratura tramite misure con segnale di riferimento periodico	

Fine della tabella / End of annex